

Этап 3

Разработан лабораторный регламент на приготовление лучших разработанных бифункциональных катализаторов W_nC (Mo_nC)/ кислотный носитель.

Наработаны укрупненные лабораторные серии образцов бифункциональных катализаторов гидроизомеризации нового типа $MoC_x/SAPO-31$ на основе карбида молибдена в количестве по 100 г каждая:

- 1) $MoC_x/SAPO-31$ с содержанием MoC_x 5 % мас.
- 2) $MoC_x/SAPO-31$ с содержанием MoC_x 7 % мас.
- 3) $MoC_x/SAPO-31$ с содержанием MoC_x 10 % мас.

Исследованы каталитические свойства укрупненных лабораторных партий бифункциональных катализаторов с использованием прямогонного и гидроочищенного дизельного топлива на опытном стенде. Оптимальное количество MoC_x находится в области 6-7 % мас.

Оптимизированы условия проведения процесса гидроизомеризации дизельного топлива на опытном стенде. Оптимальные условия для гидроочищенного дизельного топлива укладываются в требования ТЗ. Для прямогонного дизельного топлива необходимо увеличивать гомогенность распределения MoC_x и кислотного компонента.

Иностранном партнером проведены экспериментальные исследования по определению физико-химических свойств серий лабораторных образцов бифункциональных катализаторов. Для дальнейших исследований выбрана каталитическая бифункциональная система на основе носителя со структурой SAPO-11. Разработана методическая документация по определению каталитических свойств наработанных образцов на укрупненной лабораторной установке реальном сырье.

По результатам работ подана в Роспатент заявка № 2015152596 от 09.12.2015 на изобретение "Катализатор гидродеоксигенации алифатических кислородсодержащих соединений и гидроизомеризации n-парафинов и способ его приготовления".

Новизна полученных результатов заключается в том, что проводимые работы направлены на разработку новых катализаторов гидроизомеризации на основе карбидов молибдена и вольфрама, устойчивых к воздействию сернистых соединений, использование которых позволяет получать необходимые показатели качества низкозастывающих дизельных топлив, такие же, как на существующих платиносодержащих катализаторах. Выполнены все требования технического задания, предъявляемые к работам 3-го этапа проекта.

Выполненные работы находятся на мировом уровне.